

# Correlación entre clima educativo y síndrome de burnout en practicantes internos de la carrera de Doctor en Medicina de Uruguay

Dres. Mabel Goñi\*, Álvaro Danza†, Mariana Urgoiti‡, Eduardo Durante§

## Resumen

**Introducción:** el clima educativo (CE) desfavorable crea estrés en estudiantes de Medicina y médicos en formación. En ambos grupos es frecuente el síndrome de burnout (BO). El objetivo de este trabajo fue evaluar la correlación entre el CE y BO en una cohorte de estudiantes de Medicina que cursaron el ciclo Internado Obligatorio anual rotatorio durante el año 2013 en la Facultad de Medicina de la Universidad de la República del Uruguay.

**Material y método:** se evaluaron 145 practicantes internos que contestaron el cuestionario PHEEM, que mide clima educacional, y el MBI, que mide burnout. Además, se registró edad, especialidad por la que rotaron, sexo y convivencia.

**Resultados:** el 14,7% de los internos presentó BO. La media del CE total fue de 105,2. Para el grupo con BO la media fue de 92,3 y para el grupo sin BO fue de 107,6. La diferencia entre ambas medias fue estadísticamente significativa ( $p = 0,04$ ). Se demostró una correlación negativa entre CE total con agotamiento emocional y con despersonalización, y positiva con realización personal. Las correlaciones de autonomía con agotamiento emocional ( $r = -0,45$ ) y de soporte social con agotamiento emocional ( $r = -0,48$ ) fueron significativas y de similar magnitud.

**Conclusiones:** existe correlación significativa entre CE y BO entre los estudiantes del ciclo Internado Obligatorio. El grupo con BO percibe peor ambiente educacional, lo que sugiere que un deterioro de este último favorece el desarrollo del síndrome. Medir el CE puede contribuir a mejorar la calidad de la formación médica.

**Palabras clave:** AGOTAMIENTO PROFESIONAL  
ESTUDIANTES DE MEDICINA  
INTERNADO Y RESIDENCIA

**Key words:** PROFESSIONAL BURNOUT  
MEDICAL STUDENTS  
INTERNSHIP AND RESIDENCY

\* Profesora Titular de Clínica Médica. Hospital Pasteur. Administración de los Servicios de Salud del Estado. Facultad de Medicina. Universidad de la República, Uruguay.

† Profesor Adjunto de Clínica Médica. Hospital Pasteur. Administración de los Servicios de Salud del Estado. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Ex-Profesor Adjunto del Departamento de Educación Médica. Facultad de Medicina. Universidad de la República, Uruguay.

‡ Doctora en Medicina. Uruguay.

§ Director de la Maestría en Educación para los Profesionales de la Salud - Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina. Profesor y director del Departamento de Medicina Familiar. Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina.

Correspondencia: Dra. Mabel Goñi. Clínica Médica, Hospital Pasteur, ASSE. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: mabelgon1@gmail.com

Recibido: 23/2/15

Aceptado: 10/8/15

## Introducción

El clima educativo (CE) es un factor de gran influencia tanto en la organización como en la gestión de las instituciones educativas, y su conocimiento puede ser punto de partida de innovaciones y cambios<sup>(1)</sup>.

Definir el CE es complejo, pero podríamos decir que se trata de un constructo multifactorial que depende fuertemente de la percepción de los integrantes de la institución, abarcando aspectos que van más allá de la infraestructura y el currículo, tales como los vínculos interpersonales, el currículo oculto y la cultura organizacional<sup>(2)</sup>.

Los nuevos enfoques en la enseñanza clínica motivaron el interés por comprender los factores favorecedores del aprendizaje significativo. El contexto es considerado un dominio clave en este proceso y más aún en el aprendizaje del adulto<sup>(3,4)</sup>. Esto ha fomentado, en los últimos años, el interés por profundizar en el conocimiento del ambiente educacional, en particular en el campo de la investigación en educación médica<sup>(3,4)</sup>.

La enseñanza de la medicina, especialmente en los escenarios de práctica clínica, tiene características particulares. Intervienen factores tales como la interrelación entre los integrantes del equipo de salud y el vínculo con los pacientes y sus familiares, entre otros. Esto demuestra que en la formación médica se deben contemplar tanto los aspectos científicos como los humanísticos, como sugieren Genn y Hardem<sup>(5)</sup>.

Pace y Stern fueron pioneros en publicar estudios cualitativos sobre atmósfera educacional referidos a escuelas primarias, secundarias y universidades; los autores desarrollaron el College Characteristic Index para valorar el CE en universidades<sup>(6)</sup>. Hutchins publicó el primer instrumento específico para la medición del ambiente educativo en las escuelas de medicina, el Índice de Ambiente de las Escuelas de Medicina<sup>(7)</sup>.

En 1998, la World Federation for Medical Education estableció que valorar el medio ambiente es uno de los ejes fundamentales de evaluación de los programas de educación médica<sup>(8)</sup>. Genn considera que para lograr la implementación exitosa de un currículo debe existir un buen clima educativo. Para el autor es fundamental el ambiente percibido por los alumnos, tanto para los logros académicos como para satisfacer sus expectativas<sup>(3)</sup>. Hutchinson señala que los contenidos curriculares y la capacitación de los docentes influyen considerablemente en el clima percibido por los alumnos. La autora considera el entorno educacional como un factor crucial en la motivación extrínseca de los estudiantes, lo que fomenta el aprendizaje significativo<sup>(2)</sup>.

Por su parte, McAleer se refiere a los múltiples elementos que componen el ambiente educativo, a saber: docentes, cantidad de alumnos, objetivos, estrategias de

enseñanza, evaluación, horarios de clase, actividades sociales, planta física y sentido de pertenencia de los integrantes, entre otros. Propone que la valoración del CE permitiría no solo mejorar la calidad de enseñanza sino también influir sobre el compromiso de los integrantes de la institución<sup>(9)</sup>.

Numerosas publicaciones señalan que el entorno desfavorable promueve ansiedad y estrés tanto en estudiantes de Medicina de cursos preclínicos como en internos, residentes y médicos en ejercicio<sup>(10)</sup>. Un aporte clave es el de Dyrbye y colaboradores, quienes realizaron una revisión sistemática de estudios sobre depresión, ansiedad y desgaste profesional en estudiantes de Medicina en Canadá y Estados Unidos. Se comprobaron altas prevalencias de depresión, agotamiento y síndrome de desgaste profesional, tanto en estudiantes de Medicina como en médicos en formación, mayores que en individuos pertenecientes a otras carreras con características poblacionales similares<sup>(11)</sup>.

El síndrome de burnout (BO) o síndrome de “estar quemado” por el trabajo, producido por la exposición al estrés ocupacional prolongado, es considerado el causante de daño laboral de causa psicosocial más importante en el mundo actual<sup>(12)</sup>.

Es necesario establecer las diferencias entre depresión y BO: mientras que la primera es una alteración psicopatológica que se manifiesta por un bajo estado anímico, el BO es una alteración temporal y específica que tiene su origen en el ámbito laboral o académico<sup>(13)</sup>. Algunos de los factores de riesgo hallados para BO son alta carga horaria, pocas horas de descanso nocturno, sexo femenino y, con alto impacto, contexto hostil<sup>(14)</sup>.

A partir de las psicólogas sociales Cristina Maslach y Susan Jackson (1981), se profundiza el estudio de este síndrome y se introduce el concepto tridimensional para caracterizar el BO. Sus componentes son el cansancio o agotamiento emocional (AE), que es la pérdida progresiva de energía; la despersonalización o cinismo (D), que supone una conducta de rechazo e indiferencia hacia los pacientes y el entorno, y, por último, la baja realización personal (RP), con respuestas negativas hacia sí mismo y pérdida del interés por el trabajo<sup>(15)</sup>.

Las intensas demandas emocionales del entorno de los médicos en formación los hacen particularmente susceptibles a desarrollar BO más allá de la tensión habitual de su lugar de trabajo. Al respecto, Eckleberry ha señalado en su revisión que los residentes que padecen BO presentaron factores favorecedores del mismo en sus etapas de formación en las escuelas universitarias<sup>(16)</sup>. Existen datos de que el BO parece aumentar a medida que trascurren los años de escolaridad en las facultades de Medicina. El tipo de currículo y el contexto educativo han sido asociados con la dimensión AE<sup>(11)</sup>.

La prevalencia de BO varía en diferentes series y países. McCray realizó una revisión sistemática de trabajos en estudiantes de Medicina, residentes y médicos, en la que se comprobó alta frecuencia de BO, entre 47% y 76%. No encontraron variaciones en la prevalencia de BO entre especialidades médicas y quirúrgicas<sup>(17)</sup>.

El BO determina severas consecuencias emocionales, cognitivas, conductuales y sociales. Tiene repercusión no solamente en la salud de quienes lo presentan, sino también en la calidad de atención y seguridad de los pacientes<sup>(18)</sup>. La etapa de formación es la que se ha reportado como la de mayor estrés y angustia entre los médicos, con alta prevalencia de burnout y síntomas depresivos, aunque afortunadamente las ideas suicidas no han sido comprobadas en los estudios hasta el momento<sup>(19)</sup>.

En lo que se refiere a aspectos profesionales, el BO se relaciona con engaños, omisiones asistenciales y faltas éticas. Dyrbye, en un estudio sobre burnout en estudiantes de Medicina, refiere que aumenta por 1,76 el OR de conductas clínicas deshonestas<sup>(20)</sup>. Aiken, en un estudio realizado con personal de enfermería, comprobó que la mayor sobrecarga laboral se asoció con 23% más de riesgo de AE y con un 15% de riesgo de insatisfacción laboral<sup>(21)</sup>.

El ambiente de aprendizaje y el BO en estudiantes de Medicina fue analizado en el estudio de Dyrbye y colaboradores, quienes comprobaron que hay factores ambientales que se asocian con el desgaste de los estudiantes (OR entre 1,36 y 2,07) y establecieron que el entorno de aprendizaje parece ser un factor crítico en la satisfacción de los estudiantes. En el análisis multivariado, constataron que las características personales, situaciones particulares de la vida y el ambiente de aprendizaje estaban relacionados con el desgaste de los estudiantes<sup>(11)</sup>.

En la región, Llera y Durante publicaron una investigación en la que participaron 92 residentes del Hospital Italiano de Buenos Aires. Comprobaron un clima más positivo que negativo en la población, y el 19,6% de los evaluados mostraron BO. El estudio mostró diferencias significativas en el análisis de CE entre las poblaciones con y sin BO. Los autores observaron una correlación significativa negativa entre CE con AE ( $r = -0,24$ ) y CE con D ( $r = -0,35$ ) y una correlación significativa positiva entre CE y RP ( $r = 0,44$ )<sup>(22)</sup>.

Para estudiar los entornos clínicos hospitalarios se desarrolló en el Reino Unido el cuestionario Postgraduate Hospital Education Environment Measure (PHEEM), que evalúa la percepción de tres dimensiones: percepción del rol de autonomía, percepción de la enseñanza y percepción del soporte social. El primer estudio utilizando PHEEM fue sobre una cohorte de internado rotatorio, similar a la población de nuestro estudio.

La consistencia interna se calculó con el coeficiente alfa de Cronbach: su valor fue 0,91<sup>(23)</sup>.

El instrumento fue aplicado posteriormente en varios países: Gran Bretaña, Dinamarca, Brasil y Holanda; en todos se reconfirmó que es un instrumento multidimensional y altamente confiable. Las propiedades psicométricas fueron analizadas y medidas en diferentes centros y especialidades. La validación al español de la encuesta PHEEM fue realizada en Chile por Riquelme, en una población de internos de Medicina de 6° y 7° año. Encontró alta confiabilidad (alfa de Cronbach = 0,955)<sup>(24,25)</sup>.

El instrumento utilizado para medir BO es el Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey (MBI), que mide tres dimensiones de BO con una escala de Likert de 0 a 6 puntos<sup>(26)</sup>. Aunque han surgido otros instrumentos para medir y diagnosticar BO, el MBI sigue siendo el patrón oro para diagnosticar el síndrome<sup>(27)</sup>.

En Uruguay no hay, hasta el momento, estudios publicados de medición del ambiente educativo en estudiantes de pregrado ni de posgrado de Medicina. Tampoco se ha analizado la relación entre CE y BO. Se trata, en efecto, de un tema escasamente estudiado y analizado.

En el año 2008, en la Facultad de Medicina de la Universidad de la República del Uruguay se comenzó a implementar un nuevo plan de estudios centrado en el estudiante. El mismo proyecta un médico responsable, con perfil humanista, comprometido con la ética y con las competencias necesarias para trabajar en un sistema que priorice la atención primaria, y entrenado para interactuar con otros integrantes del equipo de salud y con la sociedad. Obviamente el ambiente educacional por el que transitan los médicos en formación debe estar alineado con estos principios<sup>(28)</sup>. El ciclo de Internado Obligatorio está especialmente involucrado en futuros cambios curriculares.

Por otra parte, investigar una cohorte que esté cursando el ciclo de Internado Obligatorio, que es el último ciclo previo a la obtención del título de grado, permitiría realizar posibles propuestas educativas y plantear medidas preventivas. Esta población tiene la particularidad de pertenecer a una etapa de transición entre la preparación teórica y la práctica médica. Es una instancia de práctica preprofesional supervisada y remunerada, con una gran carga horaria en actividades asistenciales.

Los practicantes internos se enfrentan en este ciclo a situaciones nuevas, en escenarios de potencial riesgo y alta exigencia, lo que sumado a la inexperiencia, sobre todo en ámbitos de los servicios de emergencia, hace que sean un grupo vulnerable al estrés. Existen reportes que señalan que los individuos que realizan tareas en la primera línea asistencial, como en los servicios de ur-

gencias y emergencias, pueden estar más propensos al síndrome<sup>(29)</sup>.

El objetivo de este estudio fue evaluar la correlación entre el CE y BO en una población de estudiantes del Internado Obligatorio de la cohorte 2013 en la Facultad de Medicina de la Universidad de la República del Uruguay.

### Material y método

Se realizó un estudio observacional y de correlación. Los individuos del estudio fueron los practicantes internos de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República que habían ingresado a dicho ciclo el 1º de agosto de 2013.

La recolección de datos se realizó mediante cuestionarios autoadministrados, de carácter anónimo y voluntario. Se realizó en noviembre de 2013 en el momento de la elección de cargos, aprovechando que en dicha instancia coinciden todos los Practicantes Internos. Se administró un instructivo de llenado y se aseguró la confidencialidad de los datos.

La muestra se tomó de los practicantes internos que estaban cursando el ciclo, invitando a la totalidad de los cursantes a participar del estudio. El tamaño de la muestra fue elegido para detectar correlaciones de 0,30 o más, con un poder de 90% y una significación de 0,05. El valor de 0,30 para una correlación es considerado el valor mínimo para un efecto de magnitud intermedia<sup>(30)</sup>.

El cálculo del tamaño muestral fue realizado con el software online disponible en <http://www.cct.cuhk.edu.hk/stat/other/correlation.htm> e indicó que eran necesarios 113 casos para el nivel de significación y potencia deseados. Se decidió elevar la muestra a 160 en previsión de no respuestas y de respuestas parciales con los consecuentes datos faltantes.

Las variables analizadas fueron CE, BO, sexo, especialidad por la que rotaban (medicina interna, cirugía, ginecología, medicina familiar e interior del país) y convivencia (con padres y otros familiares, con pareja, con amigos o solo).

La evaluación del CE se realizó por PHEEM y el BO por MBI. Por otra parte, se analizó el síndrome BO por MBI de acuerdo a las variables demográficas.

El cuestionario PHEEM consta de 40 ítems, se responde en una escala de Likert de 0 a 4. Mide tres dominios: percepción del rol de autonomía, percepción de la enseñanza y percepción del soporte social.

Un puntaje más alto significa mejor CE y el máximo es 160 puntos. La subescala de autonomía tiene 14 ítems con un máximo de 50 puntos; la de soporte tiene 11 con un máximo de 44 puntos, y la de enseñanza tiene 15 con un máximo de 60 puntos. Algunos enunciados contie-

nen una negación, por lo que para la suma de los puntajes deben ser invertidos.

Para la valoración de BO se utilizó el Maslach Burnout Inventory - Human Service Survey (MBI), que consta de 22 ítems, y la puntuación de las respuestas se realiza con una escala de Likert entre 0 y 6. Las respuestas posibles incluyen desde "nunca", que tiene valor 0, hasta "todos los días" con un valor 6; todos los ítems hacen referencia a lo sucedido en el último año. Este instrumento se compone de tres subescalas: AE, D y RP<sup>(27)</sup>.

La subescala AE está formada por nueve ítems que se refieren al cansancio o falta de energía. El puntaje máximo es 54 puntos: mayor puntaje en la subescala significa mayor agotamiento emocional.

La subescala D está formada por cinco ítems que describen falta de sentimientos e insensibilidad hacia los demás. El puntaje máximo es de 30 puntos. A mayor puntaje, mayor es la despersonalización.

La subescala RP en el trabajo está compuesta por ocho ítems con respuestas negativas hacia sí mismo y hacia el trabajo. La puntuación máxima es de 48 puntos; cuanto mayor es el puntaje en esta subescala mayor es la realización personal.

Es importante mantener el valor de las puntuaciones por separado de cada subescala para valorar el grado de peso de cada una en el SB, ya que no está claro si las tres por igual en la puntuación total y en qué medida lo hace cada una<sup>(26)</sup>.

El punto de corte de las subescalas generalmente se establece de la siguiente forma: en AE, puntajes mayores o iguales a 27 indican altos niveles de BO, entre 19 y 26 corresponden a niveles intermedios y puntajes menores a 19 indican niveles bajos. En D, puntajes mayores a 9 representan un nivel alto de BO, de 6 a 9 un nivel medio y menores a 6 un nivel bajo de BO. En RP, puntajes menores a 34 indican baja realización personal, de 34 a 39 intermedia y mayores a 39 alta realización personal<sup>(27)</sup>.

En nuestro estudio, por tratarse de una población que se encuentra en su práctica preprofesional, se decidió considerar que existía presencia de BO en los individuos que presentaran puntajes altos en las dimensiones de AE y D (puntaje mayor a 26 en AE y mayor a 9 en D)<sup>(31)</sup>.

Igualmente, se describe la frecuencia de los internos que presentaban BO con tres dimensiones o severo. Se intentó mostrar estos dos grupos o puntos de corte con fines comparativos.

El CE se consideró como variable independiente y el BO como variable dependiente.

La confiabilidad interna del PHEEM y del MBI se calculó a través del coeficiente alfa de Cronbach<sup>(32)</sup>.

Se estudió la relación entre la variable BO, considerada dependiente, con CE y con los datos demográficos, ambos considerados como variables independientes.

Se construyó el Índice Global de BO mediante la suma de los puntajes en las dimensiones AE, D y RP: en esta última se invirtió el sentido del puntaje. El propósito de este índice fue conservar el carácter de medida continua de la variable BO y así ganar poder en los análisis estadísticos.

Las medias de las variables continuas fueron comparadas con la prueba T de la igualdad de las medias.

Para correlacionar las variables se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Como prueba de significación de las variables categóricas se aplicó el test exacto de Fisher y  $\chi^2$ , según correspondiera. El valor de p significativo tomado fue  $< 0,05$ .

Para el tratamiento de los datos faltantes en PHEEM y MBI se calculó la media de las variables de las respuestas presentes en cada dominio y se les imputó este valor a los ítems sin respuesta<sup>(33)</sup>.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico Statistical Product and Service Solutions (SPSS), versión 19.

El trabajo fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de Protocolos de Investigación del Hospital Pasteur de Montevideo.

## Resultados

Se obtuvieron 145 encuestas pertenecientes a estudiantes del Internado Obligatorio de la cohorte 2013 de la Universidad de la República.

Los datos demográficos, sexo, edad, convivencia y rotación por diferentes especialidades se muestran en la tabla 1.

La evaluación del CE mediante la escala PHEEM, considerando el CE total y las subescalas, se muestra en la tabla 2.

La media de CE total fue de 105,2; el desvío estándar de 21,4, y los percentiles 25 y 75 fueron 91,4 y 119, respectivamente.

En la tabla 3 se presenta el puntaje de referencia del CE según la herramienta PHEEM.

**Tabla 1.** Población de internos encuestados.

Rotación	Total (%)
Medicina interna	51 (35,2)
Cirugía	11 (7,6)
Ginecología	12 (8,3)
Pediatría	21 (14,5)
Medicina familiar	4 (2,8)
Interior del país	46 (31,7)
<b>Sexo</b>	
Masculino	48 (33,8)
Femenino	94 (66,2)
<b>Convive</b>	
Padres o familia	86 (59,7)
Solo	13 (9,0)
Amigos	6 (4,2)
Pareja	39 (27,1)
<b>Edad</b>	
Mediana*	26 (26 - 27)

\* Nota: se presentan entre paréntesis los percentiles 25 y 75.

La tabla 4 muestra el puntaje de CE dicotomizado por PHEEM mayor y menor de 80 puntos.

La evaluación de las diferentes subescalas del BO medido por MBI con media, DE y percentiles 25-75 se expone en la tabla 5.

Según la definición de BO considerando los individuos con tres dimensiones (BO con tres dimensiones o severo) y a los individuos con AE y D (BO con dos dimensiones o moderado), encontramos que siete individuos (4,9%) tuvieron BO definido por tres dimensiones

**Tabla 2.** Evaluación del clima educacional mediante Postgraduate Hospital Educational Environment Measure (PHEEM).

	Media	Desvío estándar	Mediana	Percentiles 25-75
Clima total	105,2	21,4	105,4	91,4-119
Autonomía	34,9	7,8	35,5	30-40
Soporte social	30,1	6,1	30,8	26-33
Enseñanza	39,5	9,4	39,6	34,3-46

**Tabla 3.** Puntaje de clima educativo de PHEEM (puntajes de referencia).

Puntaje	
0 - 40	Muy pobre
41 - 80	Lleno de problemas
81 - 120	Más positivo que negativo
121 - 160	Excelente

**Tabla 4.** Clima educativo dicotomizado por PHEEM menor y mayor de 80 puntos.

	Frecuencia	Porcentaje
Mal CE: < 80	15	10,3
Buen CE $\geq$ 80	109	75,2
Total de válidos	124	85,5
Perdidos	21	14,5
Total	145	100

**Tabla 5.** Evaluación de burnout medido por MBI en las diferentes subescalas.

	Media	Desvío estándar	Mediana	Percentiles 25-75
Agotamiento emocional	20,2	9,1	20	13-27
Despersonalización	7,2	5,1	7	3-10
Realización personal	37,3	6,0	37,9	33-41

**Tabla 6.** Estudiantes con burnout según diferentes definiciones.

Burnout	Frecuencia	Porcentaje
Definido por dos dimensiones*	21	14,7
Definido por tres dimensiones**	7	4,9

\* Se define BO dos dimensiones a la presencia simultánea de las siguientes condiciones: agotamiento > 26 y despersonalización > 9.

\*\* Se define BO tres dimensiones a la presencia simultánea de las siguientes condiciones: agotamiento > 26, despersonalización > 9 y realización personal < 34.

y 21 individuos (14,7%) presentaron BO definido por dos dimensiones (tabla 6).

La frecuencia y el porcentaje de los encuestados en cada una de las dimensiones del MBI se muestran en la tabla 7.

Se analizó BO según las características demográficas. Se encontró que los que convivían con padres tenían menos BO ( $p = 0,016$ ). No se hallaron asociaciones significativas entre BO y las variables sexo ( $p > 0,05$ ) o rotación ( $p > 0,05$ ).

El análisis del CE dicotomizado por su mediana y los grupos con y sin BO mostró que el grupo que percibía peor CE mostraba más BO, como se aprecia en la tabla 8.

La media de CE en practicantes internos con BO fue de 92,3 (DE = 21,44), mientras que la media de CE en

**Tabla 7.** Estudiantes clasificados según puntos de corte de los dominios del MBI.

	Frecuencia	Porcentaje
Agotamiento emocional > 26	41	28,3
Despersonalización > 9	41	30,6
Realización personal < 34	35	26,1

**Tabla 8.** Clima educativo dicotomizado por mediana en grupos con y sin burnout.

	Clima educativo < mediana	Clima educativo > mediana
Burnout	14 (22,6%)	5 (8,1%)
No burnout	48 (77,4%)	57 (91,9%)
Total	62 (100,0%)	62 (100,0%)

Significación chi cuadrado = 0,04

practicantes sin BO fue de 107,6 (DE = 20,7); el test de T para la igualdad de medias arrojó un valor de  $p = 0,004$ .

El análisis de correlación entre CE total y sus subescalas con cada una de las subescalas del MBI mostró una correlación negativa entre CE con AE y con D y correlación positiva de CE con RP. La correlación más fuerte fue la de CE total con AE ( $r = -0,46$ ).

**Tabla 9.** Correlación entre clima total y subescalas del PHEEM (autonomía, soporte social y enseñanza) con las tres subescalas del MBI (agotamiento, despersonalización y realización personal).

	CE total	Autonomía	Soporte social	Enseñanza
Agotamiento emocional	-0,46	-0,45	-0,48	-0,38
Despersonalización	-0,28	-0,3	-0,24	-0,24
Realización personal	0,33	0,27	0,35	0,31
Índice global BO	-0,54			

Se utiliza R de Spearman como coeficiente de correlación. Todas las relaciones son significativas para alfa = 0,01.

Las subescalas de ambos cuestionarios mostraron correlaciones significativas. Las dos asociaciones más fuertes fueron las de AE con autonomía ( $r = -0,45$ ) y de AE con soporte social ( $r = -0,48$ ).

La correlación entre CE y el índice global de BO tuvo un valor de  $r = -0,54$ , con  $p = 0,000$  (tabla 9).

Los coeficientes alfa de Cronbach se calcularon para los dominios del MBI y las subescalas de PHEEM. Se muestra en la tabla 10.

### Discusión

Analizar el ambiente educacional en las instituciones educativas contribuye a mejorar la calidad de enseñanza y elaborar las mejoras curriculares necesarias<sup>(34)</sup>.

La mediana de CE total en nuestro estudio fue de 105,4 (DE = 21,4), lo que demuestra una buena percepción del ambiente educacional. Sin embargo, y teniendo en cuenta que se trata de un dominio de tan alto impacto en el proceso de aprendizaje, es necesario destacar que 10,3% de los internos percibieron un mal clima educativo (PHEEM < 80).

Por otro lado, encontramos que el 14,7% de los internos presentó BO, aunque la frecuencia de éste es relativamente más baja en comparación con la reportada cuando se analiza cada una de las subescalas de MBI por separado. Es interesante señalar que 40 (28,3%) internos presentaron AE y 41 (30,6%) D.

Estos valores se consideran altos y preocupantes, sobre todo por tratarse de una población que está en una etapa muy precoz de su vida laboral. Incluso algunos autores plantean que el agotamiento es la alteración que precede al síndrome, aunque otros señalan a la D como la precursora de éste<sup>(35)</sup>.

En el análisis bivariado de BO con las características demográficas, considerándolas a estas como variables independientes, se encontró que los que convivían con sus padres tenían menos BO, lo que sugiere que esta condición opera como un factor protector en esta población. No se encontró relación significativa con sexo ni

**Tabla 10.** Alfa de Cronbach para las distintas dimensiones de PHEEM y MBI.

Burnout	Alfa de Cronbach
Agotamiento emocional	0,81
Despersonalización	0,63
Realización personal	0,77
<b>Clima educativo</b>	
Autonomía	0,81
Soporte social	0,78
Enseñanza	0,89

con las diferentes rotaciones; quizá sea necesario un mayor número de casos para contar con más poder estadístico.

Para responder a la hipótesis fundamental de este trabajo se realizó la correlación de CE como variable independiente y BO como variable dependiente, medidas por PHEEM y MBI respectivamente.

El análisis del CE dicotomizado por la mediana y los grupos con y sin BO mostró que el grupo con BO percibe peor CE, lo que sugiere que el BO, al menos en parte, está relacionado con inconvenientes en el ambiente educacional.

Este trabajo evidencia una correlación negativa entre CE total con AE ( $r = -0,46$ ) y de este con D ( $r = -0,28$ ), y una correlación positiva de CE total con RP ( $r = 0,33$ ). La correlación entre CE total con el Índice Global de BO fue negativa y con mayor fuerza que con cada una de las dimensiones por separado ( $r = -0,54$  y  $p < 0,001$ ).

En el análisis de cada una de las subescalas de PHEEM se comprobó que el dominio autonomía se correlaciona en forma negativa con AE ( $r = -0,45$ ), y lo mismo ocurre con soporte social y AE ( $r = -0,48$ ), lo que

sugiere que algunas acciones en estos dominios podrían contribuir a prevenir el AE de los estudiantes.

El soporte social tuvo una correlación positiva significativa con RP ( $r = 0,33$ ), lo que orienta a que el apoyo de los docentes y el sostén institucional podrían contribuir positivamente con las expectativas académicas de los alumnos.

En consonancia con nuestros hallazgos, Boada, en su estudio de clima organizacional y BO en trabajadores y profesionales de servicios no médicos, estableció que un mal clima organizacional es favorecedor de BO y que la dimensión autonomía se vincula con la RP. La autonomía, a su vez, se relacionó positivamente con la organización y planificación de las tareas<sup>(35)</sup>.

Dentro de las debilidades de nuestro trabajo se destaca que por tratarse de un estudio realizado sobre la base de un formulario autoadministrado y de llenado voluntario es posible que existieran sesgos de selección, completando los formularios los más motivados o bien aquellos que desearan expresar sus disconformidades. Este sesgo se minimizó a través de las explicaciones que se dieron previo al llenado de datos. Dentro de las fortalezas se destaca el enfoque novedoso en el cual se objetiva la medición del CE y del BO en estudiantes de Medicina. Finalmente, es necesario señalar que a pesar de las limitaciones se logró que un número importante de practicantes internos completaran las encuestas.

Este es el primer trabajo que explora la relación entre CE y BO en estudiantes de Medicina en Uruguay. Para profundizar en el conocimiento de BO y del CE son necesarios estudios con un mayor número de participantes y en consecuencia mayor poder.

La aplicación de la encuesta PHEEM permitió obtener información válida y confiable del CE en el ciclo de Internado Obligatorio. Se constata de este modo que la valoración del CE es favorable a pesar de las dificultades existentes en nuestra facultad. Los datos obtenidos, tanto de CE como de BO, podrían funcionar como herramientas que permitan orientar estrategias de mejora en los procesos educativos, sociales y humanos de la Facultad de Medicina<sup>(17,36)</sup>.

## Conclusiones

Existe una correlación estadísticamente significativa y de sentido negativo entre CE con AE y con D, y una correlación significativa positiva entre CE con RP en la población.

Los que percibieron peor CE presentaron más BO, lo que sugiere que el mal clima de aprendizaje podría estar involucrado en el desarrollo del BO.

Incluir el PHEEM para evaluar el CE en los diferentes ciclos, tanto en estudiantes como en docentes, puede contribuir a mejorar la calidad de la formación médica y

probablemente influir en prevención del síndrome de desgaste profesional.

## Agradecimientos

Al Lic. en Sociología Jorge Menéndez por su invaluable apoyo en el análisis estadístico de este trabajo.

Al Prof. Dr. Gastón Garcés, director del Departamento de Educación Médica, por sus aportes y consejos.

## Abstract

**Introduction:** unfavourable educational environments result in stressed medical students and doctors while they receive training. Both groups usually evidence cases of burn-out syndrome. This study aims to assess the correlation between the educational environment and the burn-out syndrome in a medical students' cohort who were attending the mandatory annual rotating internship during 2013 at the School of Medicine of the Republic of Uruguay.

**Method:** one hundred and forty five medical interns were assessed through a questionnaire they were asked to answer (PHEEM), which measured the educational environments and BMI, which measure burn-out. Also, the age was recorded, as well as the area of specialization, sex and the effects of sharing a space to live.

**Results:** 14,7% of medical interns evidenced burn-out syndrome. Average was 105.2 for the educational environment. The group with burn-out syndrome averaged 92.3 and the group without burn-out syndrome averaged 107.6. The difference between both averages was statistically significant ( $p = 0,04$ ). A negative correlation was demonstrated between educational environment and emotional exhaustion and loss of personalization, and a positive one with self-realization. Correlations between autonomy and emotional exhaustion ( $r = 0,45$ ) and social support and emotional exhaustion ( $r = -0,48$ ) were significant and represented similar figures.

**Conclusions:** there is significant correlation between the educational environments and burn-out syndrome in medical students during their mandatory residence programs. The group with burn-out syndrome noticed a worse educational environment, which suggests that the deterioration of the latter favored the onset of the syndrome. Measuring the educational context may contribute to improving the quality of medical training.

## Resumo

**Introdução:** o clima educativo (CE) desfavorável gera estresse nos estudantes de Medicina e médicos em formação. Em ambos os grupos é frequente a síndrome de burnout (BO). O objetivo deste trabalho foi avaliar a co-



rrelação entre o CE e o BO em uma coorte de estudantes de Medicina que fizeram o Internado obrigatório anual rotativo durante 2013 na Faculdade de Medicina da Universidad de la República del Uruguay.

**Material e método:** foram avaliados 145 internos que responderam o questionário PHEEM, que mede clima educacional, e o BMI, que mede burnout. Foram registrados também dados como idade, as especialidades pelas quais passaram, sexo e convivência.

**Resultados:** 14,7% dos internos apresentou BO. A média de CE total foi de 105,2. Para o grupo com BO a média foi de 92,3 e para o grupo sem BO foi de 107,6. A diferença entre ambas medias foi estatisticamente significativa ( $p = 0,04$ ). Se demostró una correlación negativa entre CE total com esgotamento emocional e com despersonalização, e positiva com realização pessoal. As correlações de autonomia com esgotamento emocional ( $r = 0,45$ ) e de apoio social com esgotamento emocional ( $r = -0,48$ ) foram significativas com similar magnitude.

**Conclusiones:** existe uma correlação significativa entre CE e BO entre os estudantes do ciclo Internado Obrigatório. O grupo com BO tem uma percepção pior do ambiente educacional, o que sugere que quando este se deteriora favorece o desenvolvimento da síndrome. Avaliar o CE pode contribuir a melhorar a qualidade da formação médica.

## Bibliografía

1. **Bris MM.** Clima de trabajo y organizaciones que aprenden. *Educar* 2000; 27:103-17.
2. **Hutchinson L.** Educational environment. *BMJ* 2003; 326(7393):810-2.
3. **Genn JM.** AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): curriculum, environment, climate, quality and change in medical education-a unifying perspective. *Med Teach* 2001; 23(4):337-344.
4. **Genn JM.** AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 2): curriculum, environment, climate, quality and change in medical education - a unifying perspective. *Med Teach* 2001; 23(5):445-54.
5. **Genn JM, Harden RM.** What is medical education here really like? Suggestions for action research studies of climates of medical education environments. *Med Teach* 1986; 8(2):111-24.
6. **Pace CR, Stern GG.** An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. *J Educ Psychol* 1958; 49:269-77.
7. **Hutchins EB.** The 1960 medical school graduate: his perception of his faculty, peers and environment. *J Med Educ* 1961; 36: 322-9.
8. **The Executive Council. The World Federation for Medical Education.** International standards in medical education: assessment and accreditation of medical schools' educational programs: a WFME position paper. *Med Educ* 1998; 32(5):549-58.
9. **Veerapen K, McAleer S.** Students' perception of the learning environment in a distributed medical programme. *Med Educ Online* 2010; 15.
10. **Ortega Ruiz C, López Ríos F.** El burnout o síndrome de estar quemado en los profesionales sanitarios: revisión y perspectivas. *Int J Clin Health Psychol* 2004; 4(1):137-60.
11. **Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD.** Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med* 2006; 81(4):354-73.
12. **Gil-Monte PR.** Aproximaciones psicosociales y estudios diagnósticos sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout). *Rev Psicol Trab Organ* 2002; 16(2):101-2.
13. **Losa M, Becerro.** Prevalence and relationship between burnout, job satisfaction, stress, and clinical manifestations in Spanish critical care nurses. *Crit Care Nurs* 2013; 32(3): 130-7.
14. **Dyrbye L, West C, Satele D, Boone S, Tan L, Sloan J, et al.** Burnout among U.S. medical students, residents, and early career physicians relative to the general US population. *Acad Med* 2014; 89(3):443-51.
15. **Maslach C, Jackson S.** Maslach Burnout Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1981.
16. **Eckleberry J, Lick D, Boura J, Hunt R, Balasubramaniam M, Mulherm E, et al.** An exploratory study of resident burnout and wellness. *Acad Med* 2009; 84(2):269-77.
17. **McCray L, Cronholm P, Bogner H, Gallo J, Neill R.** Resident physician burnout: is there hope? *Fam Med* 2008; 40(9):626-32.
18. **Gil-Monte, PR, Peiró JM, Valcárcel P.** Influencia de las variables de carácter sociodemográfico sobre el síndrome de burnout: un estudio en una muestra de profesionales de enfermería. *Rev Psicol Soc Apl* 2006; 6(2):37-57.
19. **Shanafelt T, Boone S, Tan L, Dyrbye N, Sotile M, Satele D, et al.** Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Arch Intern Med* 2012; 172(18):1377-85.
20. **Dyrbye L, Stanford F, Eacker A, Harper W, Power D, Durning J, et al.** Relationship between burnout and professional conduct and attitudes among US medical students. *JAMA* 2010; 304(11):1173-80.
21. **Aiken L, Clarke S, Sloane D, Sochalski J, Silver J.** Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout and job dissatisfaction. *JAMA* 2002; 288(16):1987-93.
22. **Llera J, Durante E.** Correlación entre el clima educacional y el síndrome de desgaste profesional en los programas de residencia de un hospital universitario. *Arch Argent Pediatr* 2014; 112(1):e6-e11.
23. **Vieira JE.** The postgraduate hospital educational environment measure (PHEEM) questionnaire identifies quality of instruction as a key factor predicting academic achievement. *Clinics (Sao Paulo)* 2008; 63(6):741-6.

24. **Boor K, Scheele F, van der Vleuten CP, Scherpbier AJ, Teunissen PW, Sijtsma K.** Psychometric properties of an instrument to measure the clinical learning environment. *Med Educ* 2007; 41(1):92-9.
25. **Riquelme A, Herrera C, Aranis C, Oporto J, Padilla O.** Psychometric analyses and internal consistency of the PHEEM questionnaire to measure the clinical learning environment in the clerkship of a Medical School in Chile. *Med Teach* 2009; 31(6):e221-5.
26. **Maslach C, Jackson SE, Leiter MP.** Maslach Burnout Inventory Manual. 30 ed. Palo Alto, CA.: Consulting Psychologists Press, 1996.
27. **Rafferty JP, Lemkau JP, Purdy RR, Rudisill JR.** Validity of the Maslach Burnout Inventory for family practice physicians. *J Clin Psychol* 1986; 42(3):488-92.
28. **Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Medicina.** Nuevo plan de estudios 2008: aprobado por el Consejo de Facultad de Medicina en su resolución Nro. 55 de fecha 26 de marzo de 2008 y por el Consejo Directivo Central en su resolución Nro. 11 de fecha 9 de diciembre de 2008. Disponible en: <http://www.bedelia.fmed.edu.uy/nuevoplantadeestudios.html>. [Consulta: 20 de noviembre 2014].
29. **Fernández Martínez O, Hidalgo Cabrera A, Martín Tapia S, Moreno Suárez B, García del Río G.** Burnout en médicos residentes que realizan guardia en un servicio de urgencias. *Emergencias* 2007; 19(3):116-21.
30. **Cohen J.** Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2 ed. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
31. **Shanafelt T, Bradley K, Wipf J, Back A.** Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Ann Intern Med* 2002; 136(5):358-67.
32. **Cronbach L.** Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1957; 16(3):297-335.
33. **Green S, Salkind N, Akey T.** Using SPSS for Windows. New Jersey: Prentice-Hall, 1997:133-4.
34. **Herrera C, Olivos T, Román J, Larrain A, Pizarro A, Solís N, et al.** Evaluation of the educational environment in medical specialty programs. *Rev Méd Chile* 2012; 140(12):1554-61.
35. **Boada J, Vallejo R, Agulló E.** El Burnout y las manifestaciones psicósomáticas como consecuentes del clima organizacional y de la motivación laboral. *Psicothema* 2004; 16(1):125-31.
36. **Shanafelt T, Kaups K, Nelson H, Satele D, Sloan J, Oreskovich M, et al.** An interactive individualized intervention to promote behavioral change to increase personal well-being in US surgeons. *Ann Surg* 2014; 259(1):82-8.